

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N° _____

THÈSE

17

POUR LE

DOCTORAT de L'UNIVERSITÉ de PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Anibal ARIAS-PHILLIPS

Né le 30 Juillet 1909 à Silos (Colombie)

Le Cathétérisme urétéral à demeure

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N° _____

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT de L'UNIVERSITÉ de PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Anibal ARIAS-PHILLIPS

Né le 30 Juillet 1909 à Silos (Colombie)

Le Cathétérisme urétéral à demeure

Président : M. GRÉGOIRE, Professeur

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robrt DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER.
»	CARNOT.
»	CLERC.
»	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GULLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
»	GOSSET.
»	GRÉGOIRE.
»	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL
»	COUVELAIRE.
»	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
Assistance médico-sociale	CROUZON.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
»	MULON.
»	OLIVIER.
»	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgic.	LANTUEJOUL	Obstétrique.
BARIETY	Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
Jstin BESANÇON	Hydrologie.	LELONG	Pathol. expérimentale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie chirurgic.
BOULIN	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pharmacologie.
BULLIARD	Histologie.	M ^r J. LEVY	Neurol. et Psychiatrie
CATHALA	Pathologie médicale.	LEVY-VALENSI	Pathologie chirurgic.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MENEGAUX	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MOLLARET	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.	MOREAU	Pathologie chirurgic.
FEY	Urologie.	MOULONGUET	Pathologie médicale.
FUNCK	Pathologie chirurgic.	MOUQUIN	Anat. pathologique.
GALLIARD	Parasitologie.	PETIT-DUTAILLIS	Médecine légale.
GASTINEL	Bactériologie.	PIEDELIEVRE	Obstétrique.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgic.	PORTES	Ophthalmologie.
DE GENNES	Pathologie médicale.	RENARD	Physiologie.
GAYET	Physiologie	RICHET	Chimie biologique.
GIROUD	Histologie.	SANNIE	Pathol. expérimentale.
HAGUENAU	Pathologie médicale.	SENEQUE	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-Rhino-Laryngol.	TROISIÈRE	Obstétrique.
HAZARD	Pharmacologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HUGUENIN	Anat. pathologique.	VIGNES	Pathologie chirurgic.
JOANNON	Hygiène.	WILMOTH	Pathol chirurgic.
LACOMME	Obstétrique.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgic.	HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgic.
BUSQUET	Pharmacologie.	LARDENNOIS	Pathologie chirurgic.
CHAILLEY-BERT	Physiologie.	LE LORIER	Obstétrique.
GUENIOT	Obstétrique.	SCHWARTZ	Patholog. chirurgicale
		VAUDESCAL	Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE	Clinique médicale.	BASSET	Clinique Chirurgicale.
AUBERTIN		BROcq	
BRULÉ		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
DONZELOT		HEITZ-BOYER	
DUVOIR		MOURE	
LIAN		QUENU	Clinique obstétricale.
PASTEUR-VALLERY-RADOT		VELTER	
SEZARY		ECALLE	Clinique obstétricale.
		METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*A qui je dois ce que je suis. Leur souvenir a été
pour moi le meilleur guide.*

A MES TRÈS CHERS FRÈRES

Je dédie de tout mon cœur cette thèse.

A MON GRAND-PÈRE
LE GÉNÉRAL J. M. PHILLIPS
Ancien Représentant à la Chambre
Ex-Sénateur de la République

Avec notre gratitude et notre sincère affection.

A MES AMIS :

Dr. E. ESQUIVEL MEDINA — Dr. A. HOYOS G.
Dr. J. A. BARTOLOMEI — Dr. R. ARDILA
Dr. E. SOLIS

Que notre amitié demeure à jamais.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GRÉGOIRE

Professeur de Clinique Chirurgicale à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine

*Il a bien voulu accepter la présidence de cette
thèse. Nous lui exprimons nos remerciements
très sincères.*

A MADEMOISELLE CÉLINE ALBY

In memoriam.

(Elle aurait été la compagne idéale de toute notre vie : c'est pourquoi un destin affreux a opposé son veto).

A MADEMOISELLE HENRIETTE STELLE CRIDA

In memoriam.

A JACKIE

MEIS ET AMICIS

A NOTRE MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. HEITZ-BOYER

Officier de la Légion d'Honneur
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

*C'est pour nous une vive satisfaction de pouvoir
lui exprimer notre grande reconnaissance. Il
nous a fait le très grand honneur de nous
guider avec bonté et nous prodiguer ses pré-
cieux conseils après nous avoir donné le sujet
de cette thèse.*

*Nous le prions de trouver ici, avec un merci
profondément ému, l'assurance de notre res-
pectueux attachement.*

A M. LE PROFESSEUR M. CHEVASSU

A M. LE PROFESSEUR MARION

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES DE L'INSTITUT
DES MALADIES TROPICALES DE HAMBOURG

A L'ACADÉMIE G. I. A. DE BERLIN

INTRODUCTION

Aussitôt après sa découverte de l'onglet, permettant le merveilleux progrès que constituait le Cathétérisme Urétéral, Albarran entrevit l'intérêt que l'on pouvait avoir à laisser à demeure la sonde ainsi introduite et dès cette époque il inspirait à son cousin Lluria une thèse sur ce sujet. C'est donc depuis très longtemps que l'éventualité de laisser à demeure un cathétérisme urétéral a été envisagée et préconisée ; mais il faut reconnaître qu'elle effrayait la plupart des urologues et que pendant des années Heitz-Boyer fut presque un des seuls à y avoir recours, aussi bien avant qu'après la guerre, et qu'il dut soutenir à plusieurs reprises d'assez vives controverses sur ce point. Puis l'acceptation se fait peu à peu, mais timidement d'abord ; alors qu'il y a plus de vingt ans déjà Heitz-Boyer rapportait des cas de sonde laissée à demeure pendant trente et quarante jours sans le moindre inconvénient mais au contraire avec de réels avantages, c'est seulement ces dernières années que les urologues se sont enhardis à accepter l'idée du séjour prolongé pendant des semaines d'une sonde dans un uretère, ainsi qu'en témoigne l'éclosion, en par-

ticulier depuis 1930, de toute une série de communications sur ce sujet.

La thèse actuelle a pour but d'essayer de mettre au point et en pleine lumière ce moyen thérapeutique si puissant, moyen que nous avons vu utiliser sur une large échelle dans le service de notre maître Heitz-Boyer à l'Hôpital Lariboisière dans le service Civile.

Donnons-en d'abord une définition ; elle est simple : doit être considéré comme cathétérisme à demeure tout cathétérisme dont la durée excède celle nécessaire à recueillir un échantillon ou faire un lavage extemporané. Si l'on devait préciser cette durée, on pourrait dire que toute sonde laissée en place plus de douze heures est une sonde laissée à demeure.

Nous caractériserons cette technique d'emblée en répétant ce que dit Heitz-Boyer, qu'elle est à la fois sans danger et des plus utiles, à condition de respecter les indications bien précises et d'observer des précautions méticuleuses.

Cette phrase résume de façon très complète ce que doit être cette manœuvre et c'est le développement de ces quatre propositions qui fera l'objet même de cette thèse.

INNOCUITÉ DU CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL A DEMEURE

Heitz-Boyer affirme, en se basant sur une expérience de trente-cinq ans, qu'il est sans danger, même si on le prolonge pendant des jours et des jours, à condition d'observer une technique parfaite dont l'exposé détaillé sera fait plus loin, en particulier quant aux précautions d'antisepsie qui revêtent ici une importance tellement grande que leur inobservation risque d'entraîner les pires accidents et même la mort. Dans ses trente-cinq ans, Heitz-Boyer peut affirmer qu'il n'a à relever à l'actif de cette manœuvre que deux accidents graves : un premier, tout à fait au début de son utilisation sur une femme enceinte du service de M. Bard, à la Clinique Tarnier, femme qui était en pleine septicémie, dans un état général très grave, où d'ailleurs le drainage du rein ne joua finalement qu'un élément accessoire, et où en revanche la mauvaise défense de l'organisme et la qualité misérable des tissus amenèrent une ulcération d'un des uretères, après vingt-cinq jours de sonde à demeure : chez un patient présentant une telle diminution de qualité de vie, une telle durée ne doit jamais être imposée, et depuis jamais Heitz-Boyer

ne l'a fait. Un second accident, qui date également d'avant la guerre et qui a précisément impressionné tellement Heitz-Boyer qu'il a édifié depuis une technique très rigoureuse préventive de l'infection pour toute sonde laissée à demeure et grâce à laquelle il n'a plus eu depuis à déplorer jamais d'accidents graves.

Chez une toute jeune femme de vingt-deux ans, présentant une grosse hydronéphrose, après quatre jours de sonde à demeure éclatèrent des accidents d'infection suraigus qu'une néphrectomie, faite d'ailleurs un peu tardivement, ne put arrêter ; or à ce moment là n'avait pas encore été instituée cette technique si importante et salutaire des godets remplis de formol préparés, désinfectés six heures d'avance, en même temps que du trempage quotidien du bout de la sonde deux fois par jour pendant au moins un quart d'heure, et en tous cas avant tout liquide de lavage introduit dans la sonde même, ces tubes étant remplis de formol pur.

Nous reviendrons naturellement en détail sur cette technique qui est imposée de façon rigoureuse dans tous les services qu'Heitz-Boyer a eu à diriger, aussi bien que chez les malades de ville.

UTILITÉ DU CATHÉTÉRISME URÉTÉRAL A DEMEURE

L'utilité du Cathétérisme Urétéral prolongé étant maintenant reconnue, il est donc superflu d'y insister longuement, car elle ressortira spontanément de l'étude des indications : on peut en tous cas affirmer avec Heitz-Boyer que cette manœuvre a sauvé des milliers de malades depuis la découverte d'Albaran, qu'elle a simplifié toute une série d'interventions sanglantes et que quelques-unes même ne sont devenues possibles que grâce à elle : elle en a en tous cas rendu de nombreux autres beaucoup plus bénins quant à l'acte opératoire, et en a singulièrement simplifié les suites. Enfin elle a permis très souvent de substituer des manœuvres non sanglantes, toujours plus facilement acceptées des patients, à des actes opératoires qui présentaient des risques, et dans certains cas comme l'anurie tellement grands, qu'on ne les tentait souvent pas. De plus, pour traiter les moyennes et grosses dilatations rénales, pour obtenir l'expulsion de calculs urétéraux, pour désinfecter des bassinets peu infectés et restés intacts au point de vue mécanique, la sonde a demeure s'est montrée d'un intérêt incomparable.

LES INDICATIONS

Heitz-Boyer distingue, ainsi qu'il l'a montré dans la thèse de Janvier (1), deux grandes classes d'indications pour le Cathétérisme Urétéral à demeure : 1° les cas où il sera *curatif* à lui tout seul, où il constituera *l'essentiel de la manœuvre* ou même toute la manœuvre ; 2° les cas où il ne sera que le complément d'un acte opératoire sanglant, dont il facilitera *préventivement* ou rendra plus *bénignes* les suites.

ACTION CURATIVE

réalisant l'action thérapeutique essentielle

Il faut différencier là encore deux éventualités suivant qu'il s'agit d'une lésion non infectée ou infectée.

A. Cas non infectés

Dans ces *cas non infectés*, par principe la sonde urétérale jouera un rôle essentiellement mécanique, pour lesquels même quelquefois il faut

(1) Janvier : Le Drainage du Rein. Thèse de Paris 1937.

invoquer une action d'ordre réflexe. Ces cas, au nombre de cinq, sont classés par Heitz-Boyer comme il suit :

1° Dans les *coliques néphrétiques*, c'est une utilisation à résultat miraculeux et dont le mérite revient à Heitz-Boyer qui l'a préconisée dès 1911, en dépit des vives résistances rencontrées cette même année au Congrès d'Urologie (1) dont les procès-verbaux même ne notent pas l'acuité des discussions. On sait en effet qu'Heitz-Boyer avait proposé ce sondage dans les coliques néphrétiques, en se basant sur ce que celles-ci n'étaient pas fonction d'une douleur à point de départ urétéral, comme on le croyait jusqu'alors avec Reclus en particulier pour les calculs, mais que la cause en était dans la rétention d'un bassinnet encore sain et à contractilité intacte, survenant au-dessus de l'obstacle, avant tout constitué par un calcul, mais qui peut l'être aussi par un caillot ou des débris purulents, ou simplement par une coudure urétérale, non exceptionnelle, particulièrement dans les cas de ptose rénale.

Or, pour le passage de la sonde, chose remarquable, Heitz-Boyer a réussi dans tous les cas de calcul et n'a échoué que dans trois cas où il y avait coudure (2). Mais comme il ne suffit pas de vider

(1) Heitz-Boyer et Thèse de Brandon : Cathétérisme Urétéral, Paris 1925.

(2) Et encore vient-il sous table Radio-Chirurgicale de réussir à déplier deux coudures.

un basinet distendu, et qu'il faut empêcher qu'à nouveau il risque d'être bloqué par l'obstacle, cause de la première crise douloureuse de coliques règle absolue de laisser à demeure au minimum vingt-quatre heures la sonde arrivée dans le bassin et qui a comme par miracle soulagé le patient; l'attitude contraire peut conduire à la répétition de la colique néphrétique, ce qui est déjà ennuyeux, mais, chose plus grave, on court toujours le risque de ne pas pouvoir remonter jusque dans le rein lors d'une seconde tentative dans la majorité des cas, même, lorsqu'il s'agit d'un calcul, il y aura intérêt à laisser la sonde plusieurs jours, la manœuvre pouvant souvent faire coup double, puisque ce long séjour dans l'uretère va le dilater et l'aidera singulièrement à l'expulsion spontanée possible, les jours suivants, du calcul qui a causé la colique néphrétique pour laquelle on est intervenu.

2° EXPULSION D'UN CALCUL URÉTÉRAL après SONDE A DEMEURE

Dans ce domaine, Heitz-Boyer est de plus en plus circonspect quant à la certitude du résultat : lui qui avait été un des premiers à préconiser et à utiliser régulièrement ce moyen thérapeutique en principe si séduisant, il a dû en revenir car un certain pourcentage d'insuccès, entre dix et vingt pour cent, a montré qu'avant tout il ne fallait pas

promettre la réussite au patient. En pareil cas (et c'est une question d'ordre professionnel et non plus seulement technique), on est sûr de se faire un ennemi pour toujours d'un patient chez lequel on n'aura pas réussi la manœuvre ! Au cours de sa carrière, trois solides haines ont été vouées à Heitz-Boyer par des patients de ce genre ; aussi bien, une sage et impérieuse recommandation est faite par lui à tout urologue qui recourra à la manœuvre de mettre par écrit des réserves vis-à-vis du patient, chez lequel on la tentera, car ces réserves faites de vive voix seront insuffisantes et vite oubliées. Il est remarquable en effet, et navrant, de voir que, même lorsqu'on l'avait de vive voix prévenu que l'on n'était pas sûr du succès, le patient est déçu si, la sonde une fois retirée, le calcul ne s'élimine pas, et il reprochera violemment au chirurgien de ne pas avoir recouru d'emblée à l'acte sanglant, trouvant « qu'on l'a fait souffrir, immobilisé, enfermé dans une maison de santé pour rien !... » On nous excusera d'insister sur ce point, mais Heitz-Boyer tient énormément à en prévenir les urologues qui ont moins d'expérience que lui.

Or, ce qu'il y a également de décourageant dans l'utilisation de cette technique, c'est qu'on ne peut jamais prévoir si un calcul sortira ou non : un très gros pourra, contre toute attente, s'éliminer, et un tout petit résistera à des séjours même très prolongés de la sonde. En tous cas, de sa très

longue expérience sur ce point, il ressort quelques constatations indiscutables à ses yeux.

1° Ce sont souvent les calculs les plus petits qui sont les plus durs à se décrocher. Il a la souvenance en particulier d'un médecin du Poitou, chez lequel un calcul d'une grosseur infime a nécessité trois périodes de sonde à demeure de huit jours, avant de pouvoir en obtenir l'évacuation ; et cependant, ce calcul était bas situé dans la région pelvienne.

2° Il faut se méfier toujours d'entreprendre la manœuvre pour un calcul haut situé, pour une raison : la première est que, plus il est haut, plus le trajet qu'il aura à parcourir pour s'éliminer au dehors sera long et par conséquent aléatoire ; la seconde est que, si le calcul s'est mobilisé et s'est ensuite arrêté, il s'arrêtera le plus souvent dans la région pelvienne où l'opération est très difficile, — alors que l'urétérotomie dans la région lombaire est l'opération la plus facile de toute l'urologie, se faisant sous anesthésie locale, durant cinq à dix minutes, et permettant au malade de sortir dans les dix à quinze jours.

En revanche, un calcul tout à fait bas situé, montrant son nez au méat urétéral, doit présenter les plus grandes chances de succès, à condition d'aider son expulsion par une section à la Haute Fréquence de la lèvre du méat ; mais là encore il nous faut donner une note moins optimiste de la

part d'Heitz-Boyer, du fait de son expérience personnelle, et ceci même lorsque le calcul ne sera qu'à trois ou quatre centimètres de la vessie ; car dans deux cas de ce genre il lui a fallu des sections successives et de plus en plus hautes de l'orifice urétéral, puis de l'uretère lui-même, pour pouvoir décrocher le calcul. D'ailleurs tout s'est éclairé lumineusement lorsque ce calcul a fini par s'expulser plusieurs jours après la dernière manœuvre intra-urétéro-vésicale, sa forme donnant l'explication des difficultés rencontrées : ce sont des calculs soit à arêtes multiples, soit, comme dans le cas ci-dessus rappelé, présentant un étranglement en sablier, autour duquel un véritable diaphragme cicatriciel s'était constitué. D'ailleurs, les chirurgiens très expérimentés ont certainement eu à faire opératoirement des constatations semblables, et on comprend que dans de tels cas une sonde urétérale laissée à demeure, même des semaines, ne puisse aboutir à provoquer une expulsion, le calcul étant absolument fixé. Dans d'autres cas même, il semble que la sonde à demeure prolongée arrive à provoquer, en repoussant périphériquement le calcul, comme une sorte de diverticule dans lequel la pierre urétérale ira se nicher.

En conclusion de tout ceci, on voit les réserves importantes qu'Heitz-Boyer croit devoir faire à la suite d'une expérience de presque trente ans sur l'utilisation de la sonde urétérale à demeure pour

provoquer l'Expulsion des Calculs. Certes, la manœuvre est toujours à tenter, mais en prenant des précautions extrêmes vis-à-vis du patient et de la famille ; et même ces réserves faites, on ne sera pas à l'abri, en cas d'insuccès, de reproches qui, quoiqu'injustifiés, n'en seront pas moins très violents et fort désagréables.

3° Dans l'*Anurie* où le bienfait du Cathétérisme Urétéral est maintenant classique, celui-ci doit être complété encore en laissant à demeure la sonde arrivée dans le bassinnet. En effet, si, dans beaucoup de cas, et c'est typique, l'anurie est due à un calcul urétéral que l'on a dépassé, et si la sécrétion est réveillée de façon quasi instantanée et miraculeuse, dans d'autres cas il faut avoir la patience d'attendre, et de cette attente Heitz-Boyer a été récompensé chez plusieurs patients où sans doute existait un élément réflexe.

Un premier cas où il a fait cette constatation concerne une malade opérée en 1912 par lui, et chez laquelle il avait opéré un calcul du bassinnet non infecté, mais chez laquelle aussi une traction maladroite de l'aide détermina une rupture partielle du pédicule qui força à faire la néphrectomie : or chez cette toute jeune femme il se déclara une anurie dont la cause n'a jamais été éclaircie, car l'exploration fonctionnelle avait montré un

rein opposé bon ; les choses finirent par bien tourner grâce à un cathétérisme urétéral qui, laissé à demeure, permit une série de distensions du bassin qui finirent, au bout de vingt-quatre heures, par réveiller la sécrétion ; or cette malade a vécu encore vingt ans, ayant succombé en 1931 à un cancer du sein.

D'ailleurs la précaution de laisser la sonde dans tous ces cas d'anurie arrêtée par un cathétérisme urétéral découle de ce que, pour une obstruction calculeuse par exemple, l'obstacle une première fois franchi pourrait ne pas l'être au cas où la sécrétion viendrait à s'arrêter. Dès 1910, dans un article de la Presse Médicale sur le Cathétérisme Urétéral, Heitz-Boyer citait un cas de ce genre. Et l'assistant de M. Heitz-Boyer, le Docteur Marsan, a bien voulu nous en fournir deux exemples typiques et dramatiques dans la note ci-jointe :

I. — Malade femme âgée de 70 ans, présentant de l'anurie par calculs des deux reins. On effectue un cathétérisme urétéral du côté supposé le plus sain. Immédiatement, aussitôt la pénétration de la sonde, l'urine s'écoule et en deux heures on recueille six litres d'urine environ. La sonde est laissée en place pendant vingt-quatre heures, mais on l'enlève par crainte de l'infection (1). L'anurie se

(1) Cela se passait il y a vingt ans.

reproduit immédiatement. Nouveau cathétérisme urétéral du même côté supposé le plus sain ; on a de nouveau la même polyurie, c'est-à-dire près de six litres d'urine en deux heures.

La sonde est laissée cette fois trente-six heures, puis on la retire, et l'anurie se reproduit de nouveau. Le cathétérisme a été essayé de nouveau, mais il est impossible de repasser, probablement à cause de l'œdème de la muqueuse urétérale : l'anurie persiste et la malade meurt trois jours après.

II. — Homme âgé de 40 ans environ, entre à la clinique des Voies Urinaires de Necker pour hématurie consécutive à une néphrite.

Le cathétérisme urétéral double permet au rein de reprendre ses fonctions. La sonde est enlevée au bout de deux jours et l'anurie se reproduit. Nouveau cathétérisme urétéral qui permet au rein de reprendre sa fonction.

On attend trois jours pour enlever les sondes, toujours par crainte d'infection et l'anurie apparaît de nouveau.

Le même fait se reproduit trois à quatre fois, puis la fonction rénale finit par se rétablir malgré l'enlèvement des sondes urétérales.

Conclusion de ce paragraphe : la sagesse en présence d'une anurie où le cathétérisme urétéral a été pratiqué, à plus forte raison, s'il a été suivi

de succès, est que la sonde doit être toujours laissée à demeure.

4° L'emploi de la sonde à demeure dans les *Hydronéphroses* volumineuses peut donner aussi des résultats intéressants, non pas qu'il guérisse l'hydronéphrose elle-même, mais parce qu'il en diminue le volume. Dans ce cadre d'ailleurs rentre en réalité le cathétérisme pratiqué dans la colique néphrétique qui, contrairement à l'opinion enracinée chez la plupart des médecins, ne se résume pas à un obstacle lithiasique, mais peut être due à une coudure, qui elle-même aura entraîné une dilatation rénale. Cette réduction de la poche de dilatation peut n'être que temporaire et rendre déjà service ; mais quelquefois elle sera plus ou moins définitive et il y aura toujours un gain obtenu. Marion et ses élèves ont insisté récemment sur l'intérêt de cette manœuvre, dont Heitz-Boyer montrait l'intérêt dès 1913, à propos de ce qu'il appelait la « capacité résiduelle » du bassinnet.

5° Une indication qui peut être curative, du Cathétérisme Urétéral ressortira d'une Dilatation prolongée d'un *uretère plus ou moins sténosé*. Lorsqu'il s'agit d'une sténose cicatricielle, il faudra agir avec beaucoup de précaution, car on pourrait risquer une rupture ; mais fort heureusement, même dans cette première éventualité, il existe encore des phénomènes inflammatoires qui sont susceptibles de céder en grande partie et même d'être amélio-

rés par une nouvelle inflammation atténuée, qui sera alors curatrice. Les Américains ont même fait construire des sondes dans ce but.

En revanche, une indication vraiment intéressante a été posée par Heitz-Boyer en s'appuyant sur trois beaux succès concernant des cas où l'*uretère a été aplati et plus ou moins comprimé par une lésion adjacente*. Il a été observé en effet dans trois cas des accidents graves de rétention rénale au-dessus de *Ganglions enflammés* et qui venaient comprimer l'uretère. Dans ces trois cas le diagnostic a été fait à la fois par l'Urétéropyélographie et par le fait que dans ces trois cas ces ganglions avaient une partie plus ou moins étendue calcifiée et par conséquent opaque aux rayons X.

Dans un des cas il s'agissait d'une étrangère pour laquelle il fut appelé d'urgence, alors que dans un pays voisin avait été décidée une néphrectomie. Grâce à la table Radio-Chirurgicale il put, après quarante minutes de tentatives, franchir la partie sténosée et il laissa la sonde à demeure la première fois pendant vingt jours, en même temps qu'il agissait par radiothérapie sur les ganglions. Malgré cette précaution, un mois et demi après de nouveaux accidents de rétention apparurent à nouveau à deux reprises, deux périodes de sonde à demeure en triomphèrent et, semble-t-il, de façon définitive, puisque depuis trois ans cette malade n'a plus présenté d'accidents.

Voici donc une utilisation inédite de la sonde urétérale à demeure qui a permis d'éviter une opération sanglante et, surtout dans ce dernier cas, une exérèse du rein, ce qui est certes toujours un résultat des plus appréciables.

B. *Cas infectés*

Le Cathétérisme Urétéral à demeure sera encore curatif à lui tout seul dans de pareils cas, soit qu'il s'agisse d'une pyélonéphrite simple sans dilatation du bassinet, soit qu'il s'agisse d'une dilatation infectée, hydronéphrose et même, dans certains cas, de pyonéphrose.

1° Dans le cas de *Pyélonéphrite*, c'est un des résultats les plus surprenants qu'on peut constater en urologie ; une observation particulièrement typique, concerne un littérateur, mort maintenant, qui a raconté dans le « Figaro », de façon saisissante, ses impressions.

Ce patient présenta subitement, — à mon avis du fait d'un Syndrome Entérorénal, — des accidents de pyélonéphrite extrêmement intenses avec 39°, 40°, une douleur atroce dans le côté droit et un état général presque inquiétant. M. Marion appelé d'urgence proposa un cathétérisme urétéral,

et il suffit que la sonde arrivât dans le bassinnet pour que les phénomènes s'amendassent sur le champ, vingt-quatre heures de sonde à demeure étant arrivées à les faire disparaître complètement.

Là encore il semble préférable à Heitz-Boyer de ne pas se contenter d'introduire la sonde et de la retirer aussitôt, mais il pense qu'il n'y a qu'avantage à la laisser en place, de façon à pouvoir pratiquer au moins deux ou trois lavages durant deux ou trois jours, et même davantage.

2° *Hydronéphrose et pyonéphrose*. — Dans cette seconde éventualité de lésions infectées, il ne saurait y avoir de discussion sur la nécessité même de laisser la sonde en place plusieurs jours : elle ne pourra agir en effet efficacement que si son action bienfaisante d'évacuation et de désinfection est prolongée, non seulement pendant des jours, mais très souvent pendant des semaines.

Peut-on espérer dans ces cas-là une guérison définitive ? Il est certain que lorsqu'il y a seulement hydronéphrose infectée, la sonde à demeure pourra exercer une double action sur la poche en vue d'obtenir sa réduction : action purement mécanique mettant d'abord la musculature au repos, — mais aussi action curatrice de l'inflammation de la muqueuse qui, d'après Heitz-Boyer, relève de la loi de Stokes ainsi modifiée : « Toute muscula-

ture lisse susjacente à une muqueuse enflammée peut être plus ou moins paralysée ». Heitz-Boyer avait écrit un petit mémoire sur ce sujet qui devait paraître dans le Journal d'Urologie d'août 1914, et où il décrivait ce qu'il appelait « la capacité résiduelle du bassinnet », c'est-à-dire la *partie irréductible d'une ectasie pyélique*, le chiffre pouvant après plusieurs jours de sonde à demeure être très notablement inférieur à celui constaté au moment où on avait pratiqué le cathétérisme urétéral initial. Un tel fait montre que l'urologue devra faire preuve de bon sens dans les effets à espérer du Cathétérisme Urétéral en pareil cas et ne pas promettre à un patient qui a un bassinnet de cent ou cent cinquante centimètres cubes l'espoir d'un retour à la normale : n'obtiendrait-il que la réduction du tiers ou de la moitié, que déjà serait justifié non seulement le sondage du rein, mais la mise en place pendant plusieurs jours de cette sonde.

ACTION PALLIATIVE

constituant seulement une manœuvre
complémentaire

La seconde grande éventualité d'emploi de la sonde à demeure dans un rein concerne les cas où celle-ci n'agira en quelque sorte que de façon *palliative*, c'est-à-dire comme une *manœuvre complé-*

mentaire d'un autre acte chirurgical, celui-ci sanglant. Or, quoique simplement complémentaire, le recours à cette manœuvre a permis à Heitz-Boyer d'obtenir une modification très heureuse de toute une série d'interventions, où il l'utilise depuis de nombreuses années, et où il l'a préconisée en rencontrant d'ailleurs souvent au début des objections, qui devraient tomber devant les résultats maintenant acquis.

Là encore il faut distinguer les cas non infectés et les cas infectés.

A. Cas non infectés

a) Dans les cas non infectés, toute une série d'utilisations inédites nous semblent intéressantes et mériteraient d'être employées de façon fréquente.

1) Une première utilisation consisterait à l'employer *après des Néphropexies* quand elles sont pratiquées pour des Reins Mobiles compliqués de grosse déformation de l'uretère, celle-ci, comme l'a montré Heitz-Boyer grâce à la pyélographie post-opératoire, s'accompagne presque à coup sûr d'un *Rétrécissement* ultérieur et définitif à l'endroit où l'uretère est resté infléchi pendant des années. Dans ces cas le résultat post-opératoire, quoique le rein soit mis en parfaite reposition haute, montre que l'uretère rétréci reste rétréci en un, deux, ou même

trois points : or, une sonde urétérale laissée de suite après l'acte opératoire constitue une manière de dilatation qui, dans plusieurs cas (observation personnelle d'Heitz-Boyer), a été efficace pour faire disparaître et en tout cas atténuer ces anneaux de sténose qui, de toutes façons, ne peuvent que compromettre l'avenir du rein remis en place.

Un cas très particulier et assez amusant de l'utilisation de cette sonde urétérale a été faite chez un médecin, dont l'histoire a été racontée tout au long par Heitz-Boyer : cas de Septicémie d'une gravité extrême ayant duré des mois, de nature staphylococcique en rapport avec une Maladie Diverticulaire de la Prostate compliquée de calcul (1).

En dehors du foyer prostatique, il y eut deux autres localisations du staphylocoque, dont une existait sur le Rein droit qui était ptosé, dilaté, avec des uretères en siphon, hydropyonephrose, qui se compliqua finalement d'un Abscès Périnéphrétique. Or, quand le patient vit ses phénomènes septicémiques tomber, il se lamenta du fait que son uretère resterait coudé ; mais Heitz-Boyer songea à lui

(1) Heitz-Boyer. Septicémie et Maladie Diverticulaire. S. F. U. Formations Diverticulaires de la Prostate et Maladie du Col ; relation étiologique à établir entre ces formations et les dilatations urétérales et rénales. Essai de Chirurgie préventive de ces lésions. (Heitz-Boyer, Soc. Fr. Ur. 3 Juillet 1933, T. XXXVI, n° 1).

proposer de profiter de cet abcès périnéphrétique, qui par conséquent avait disséqué tout l'entour de son rein, pour lui mettre une sonde urétérale à demeure, dans le but et l'espoir de *permettre à l'uretère ainsi redressé temporairement de l'être définitivement* lorsque la cicatrisation de sa loge périrénale aurait été effectuée, l'uretère se trouvant définitivement fixé en bonne position. Cet espoir s'est trouvé complètement réalisé, comme le prouvent les deux radiographies ci-contre.

Il y a là une utilisation imprévue, amusante et bienfaisante de la sonde urétérale laissée à demeure.

2) Une seconde utilisation dans les lésions non infectées de la sonde à demeure consistera à pratiquer une, deux ou trois fois par an un véritable *Désensablement du Bassinet* chez des prédisposés à faire du sable et qui sont tout prêts à rebâtir un calcul *si le bassinnet ne se vide pas de façon parfaite*. Cette évacuation insuffisante du bassinnet constitue un point qui, aux yeux d'Heitz-Boyer, est capital dans toute lithiase aussi bien non infectée qu'infectée, car un facteur essentiel pour l'aggrégation de sable en un calcul constitué est la disparition d'une hydraulique parfaite dans un rein ; en pareil cas la stagnation des cristaux éliminés par le rein est la condition prédisposante contre laquelle précisément pourra agir une sonde à de-

meure laissée plusieurs jours qui réalisera un véritable désensiblement intermittent de ces bassinets paresseux ou même en rétention nette.

Or une telle thérapeutique a été mise en œuvre déjà chez plusieurs patients par Heitz-Boyer.

En particulier dans un cas qui date maintenant de presque dix ans où il s'agissait d'une femme pesant cent douze kilogs, qui avait présenté une série de coliques néphrétiques très violentes dues à un calcul du volume d'un gros pois, et chez qui surtout avant la chirurgie sous rayon X toute intervention chirurgicale dans ce bassinnet plus ou moins dilaté était à proscrire. Heitz-Boyer étant intervenu une première fois au cours d'une crise de colique néphrétique qui, en même temps que le calcul, vida une grande quantité de sable oxalique, proposa à la patiente de renouveler cette manœuvre dans un but préventif pour empêcher que son calcul augmente. Ce plan fut accepté et a été réalisé depuis dix ans, d'abord les cinq premières années deux fois par an, puis maintenant seulement une fois par an. La manœuvre s'est montrée vraiment opérante puisque le calcul n'a même pas grossi d'un cinquième en dix ans, en même temps qu'aucune crise de colique néphrétique ne s'est reproduite. Or, à chacun des cathétérismes urétraux, la sonde laissée à demeure entre quatre et huit jours a fait sortir de ce rein des quantités de sable vraiment importantes.

Il nous semble que là encore cette utilisation, imaginée par Heitz-Boyer, peut présenter un intérêt très grand chez des patients qui pour une raison quelconque sont inopérables.

3) Enfin la mise en place à demeure d'une sonde urétérale pourra, même dans des cas non infectés, être très utile soit *avant*, soit *après* une *opération*, soit qu'elle porte sur les voies urinaires elles-mêmes, soit même qu'elle porte sur un organe adjacent (et nous faisons alors allusion avant tout à une intervention portant sur l'appareil génital de la femme).

A. *Avant un acte opératoire.*

a) En ce qui concerne les *opérations sur les voies urinaires*, Heitz-Boyer estime tout à fait utile de mettre chaque fois que c'est possible une sonde urétérale avant une opération pour *calcul du rein*, pour *calcul de l'uretère*, surtout lorsque celui-ci est bas, également pour un *diverticule vésical*. Nous n'avons pas à nous étendre longuement sur les bénéfices qu'en peut retirer le chirurgien au cours de son acte opératoire, car il a là le repère immédiat pour trouver le cordon urétéral : sans entrer, ce qui est impossible, dans le détail des différentes éventualités au cours de ces opérations, surtout lorsqu'elles sont difficiles, il est certain que toute manœuvre qui en facilitera l'exécution ne peut être que bienfaisante.

b) *Dans les opérations effectuées au voisinage des voies urinaires*, une sonde à demeure mise dans chaque rein avant l'intervention n'éviterait-elle pas beaucoup d'accidents post-opératoires lorsque l'on doit pratiquer une hystérectomie difficile, particulièrement le Wertheim ? Dès 1908, Heitz-Boyer avait proposé cette technique et l'utilisa à Necker, dans le service de M. Routier particulièrement : malgré ses avantages, il semble que cette précaution offusque les chirurgiens généraux qui la trouvent comme offensante vis-à-vis de leur habileté, alors que tout de même elle réduirait presque à néant la possibilité de toute blessure de l'uretère. Et comme elle est sans inconvénient, on ne voit pas pourquoi on n'y recourt pas plus souvent.

B. *Après un acte opératoire.*

a) *Opérations sur les voies urinaires.* — La mise en place d'une sonde à demeure rendra encore de biens grands services, après une de ces *Cystectomies étendues* dont Heitz-Boyer a montré la possibilité maintenant grâce au Bistouri Electrique. Dans cette exérèse très large, lorsque la tumeur siège en arrière ou sur les côtés de l'orifice urétéral, il est certain que le fait d'avoir introduit préalablement à l'ablation de la tumeur une sonde urétérale donne une autre sécurité et permet une tout autre audace, que si on est dans l'ignorance de la situation exacte de l'uretère : aussi bien pré-

conise-t-il cette manœuvre de façon impérative dans tous ces cas. Elle aura le double avantage qu'après l'opération, on sera à l'abri de toute crise de rétention dans le rein du côté où l'on a travaillé, évitant ainsi non seulement des douleurs très pénibles, mais encore plus la possibilité d'arrêt de sécrétion de ce rein dont l'uretère serait comprimé. Or, de tels opérés sont assez fragiles pour qu'on ne déploie pas toutes les ressources capables d'empêcher toute cause d'affaiblissement de leur résistance.

La sonde urétérale à demeure paraît également très nécessaire, même dans les cas non infectés, après toute opération *Conservatrice* un peu difficile sur le *Rein*, soit *Calculs multiples*, soit *Résection du bassinet pour Hydronéphrose*. Sans doute dans de tels cas, il faut avant tout maintenant pratiquer le « drainage transrénal longitudinal polaire inférieur », dont Heitz-Boyer s'est fait l'ardent défenseur à l'Académie de Chirurgie (1) ; mais il a montré également dans cette communication l'intérêt d'y adjoindre pour plus de sécurité le drainage par une sonde urétérale concomitante : avantage double, d'abord parce qu'au cas où le drain tomberait ou s'obstruerait, ces reins opérés avec une technique toujours complexe auront toujours leur évacuation assurée ; ensuite parce que le *drainage*, qu'il a appelé « *bipolaire* », permet des lavages parfaits des cavités rénales, qui peuvent se faire ainsi en double circuit, soit du drain intra-

rénal vers la sonde urétérale, soit en sens inverse. Or, un des dangers après ces opérations complexes, consiste en ce que des caillots sont susceptibles d'encombrer les cavités et de faire obstruction : le fait de ce double lavage, particulièrement efficient, empêchera pareille éventualité.

B. Cas infectés

Ici, l'indication du Cathétérisme Urétéral à demeure constitue aux yeux d'Heitz-Boyer une obligation impérative : déjà il le soutenait en ce qui concerne la lithiase rénale infectée il y a dix ans dans la thèse de Frédet (1) et tout ce qu'il a constaté depuis n'a fait que renforcer cette opinion. Dans cette thèse de Frédet de 1928, puis dans une toute récente de janvier sur « Le Drainage du Rein » (2), on trouvera exposés les raisons et les faits qui motivent une telle opinion ; par conséquent nous ne ferons ici que les rappeler rapidement, en nous appuyant d'autre part sur une autre thèse faite dans le service d'Heitz-Boyer, thèse également toute récente, celle d'Huguier sur « le Traitement Chirurgical des Grosses Hydronéphroses ».

(1) Frédet : Traitement chirurgical actuel de la Lithiase Rénale infectée. Thèse Paris 1928.

(2) Janvier : Le Drainage du Rein. Thèse Paris 1937.

L'intérêt primordial de l'utilisation régulière du cathétérisme urétéral à demeure est d'avoir étendu le champ de la chirurgie conservatrice du rein dans de grandes proportions : Heitz-Boyer a montré que la possibilité de réussir régulièrement de telles opérations et par suite d'éviter la chirurgie d'exérèse dans toute une série de cas est un drainage parfait du Rein ; mais il est aussi important avant l'opération de diminuer l'infection soit lithiasique, soit infectée, soit les deux à la fois. Si bien que nous avons à envisager successivement l'emploi de la sonde urétérale à demeure avant l'acte opératoire et après cet acte opératoire.

a) *Avant l'acte opératoire.*

Il y a deux avantages essentiels, d'une part on agit sur le contenu infecté du rein, sur son intérieur, sur ses cavités, qui certes ne pourront pas être stérilisées, en tout cas en ce qui concerne les calculs (car quelque effort qu'il ait fait à ce point de vue, quelque longue durée qu'il ait laissé les sondes urétrales en augmentant même leur calibre jusqu'au numéro vingt, jamais il n'a pu obtenir dans un rein lithiasique infecté la disparition complète du pus et des microbes) ; en revanche il a constaté régulièrement que sous l'effet à la fois d'un drainage permanent et des lavages antiseptiques répétés, deux, trois et même quatre fois par jour, cette infection s'atténuait dans des propor-

tions notables. Or, cela ne saurait être indifférent au chirurgien, puisque dans toutes ces interventions conservatrices, il sera toujours obligé d'ouvrir les cavités pyéliqucs et de voir leur contenu s'épandre au dehors : or, quelque précaution qu'il prenne, et si bien qu'il garnisse avec des compresses, il y aura forcément contamination de l'atmosphère périrénale ; moins celle-ci sera virulente et moins l'acte opératoire présentera de gravité immédiate et ultérieure.

b) Mais il y a une autre action tout à fait remarquable dont Heitz-Boyer a fait la constatation maintenant de façon absolument régulière : c'est la différence d'aspect de l'*atmosphère périrénale* après ce drainage prolongé (60, 70 jours) par la sonde urétérale à demeure dans les reins lithiasiques infectés. Plus jamais maintenant, il ne trouve ces gangues qui rendaient si difficile l'abord du rein, qu'il fallait disséquer laborieusement couche par couche, et qui par conséquent augmentaient la durée et la difficulté d'un acte opératoire qui déjà pour sa partie rénale proprement dite comporte de si sérieux aléas. La différence est celle qui existe entre une intervention à chaud ou « à froid »...

b) *Après l'opération.*

Cette sonde urétérale laissée à demeure va donner une sécurité très grande surtout si, comme

on doit vraiment le faire maintenant, on combine la sonde urétérale avec le drain transrénal sortant par la plaie lombaire : nous avons déjà dit plus haut le double avantage à propos des canaux infectés, à savoir que 1°) au cas d'obstruction du drain transrénal, l'uretère sera susceptible encore d'assurer l'évacuation et les lavages indispensables si l'on veut que l'acte opératoire réussisse ; 2° on pourra assurer ces lavages beaucoup mieux par le double circuit réalisé, le liquide passant tantôt de la sonde urétérale vers le drain intrarénal, tantôt en sens inverse. Pour un chirurgien qui n'est pas habitué à pratiquer cette chirurgie si difficile, surtout celle de la lithiase infectée, ces précautions pourront paraître superflues ; elles seules en réalité permettent de reculer aujourd'hui très loin les limites de la conservation du rein dans cette région, et c'est ce que s'est efforcé de montrer Heitz-Boyer dans la thèse récente de son élève Huguier.

En résumé l'indication et l'utilisation du Cathétérisme Urétéral à demeure dans les cas infectés comprendront essentiellement : 1°) *les Calculs Rénaux* ; 2°) *les grosses Hydronéphroses infectées* qui, avec la technique préconisée par Heitz-Boyer à l'Académie de Chirurgie (1) (technique complexe associant la libération de l'uretère presque toujours

(1) Heitz-Boyer. Novembre 1937. Ac. de Chirurgie.

coudé, la reposition haute du rein et la résection d'une partie du bassinet dilaté, et enfin la bascule en horizontale du rein ainsi remis en place le plus haut possible et fixé), peuvent maintenant être traitées dans l'immense majorité des cas par une chirurgie conservatrice. Or si cette chirurgie est autrement complexe et rebutante que la chirurgie extirpatrice, si ce n'est qu'à la longue que les patients peuvent en apprécier l'intérêt, elle ne s'en impose pas moins à l'urologue consciencieux et averti, car ce n'est que contraint de façon absolue qu'un chirurgien doit enlever un rein lorsqu'il n'est pas tuberculeux ou cancéreux ou réduit à une valeur absolument nulle.

TECHNIQUE

1° Avant tout, il faut une propreté extrême, méticuleuse, absolue : la chose est capitale, pas seulement avant (sondes parfaitement stérilisées, voies urinaires inférieures désinfectées), mais *pendant tout le temps* où la sonde sera laissée à demeure : celle-ci est en effet une arme à deux tranchants, surtout lorsque les voies urinaires présentent à leur intérieur un corps étranger, irrégulier ou anfractueux comme sont les calculs. D'ailleurs, même dans les cas de dilatation simple de ces volumineuses hydronéphroses, le danger est toujours menaçant d'une surinfection des cavités rénales si elles sont déjà infectées, ou de leur contamination lorsqu'elles étaient préalablement stériles. Malheureusement, Heitz-Boyer en a eu les preuves au début de sa carrière dans deux cas où, faute qu'à ce moment là la technique si minutieuse décrite plus loin n'était pas mise en œuvre, deux patients présentèrent des accidents qui entraînèrent la mort. En revanche, à l'heure actuelle, il n'a plus jamais d'accidents graves en recourant à la technique indispensable à mettre en œuvre, exposée plus loin.

2° Une autre précaution très importante dans la sonde laissée à demeure est de *vérifier si elle est bien en place* : or, depuis qu'Heitz-Boyer fait régulièrement ses cathétérismes urétéraux sur une table Radio-Chirurgicale, qui lui permet de tout de suite vérifier avec une sonde opaque comment celle-ci est placée dans le bassin, il a été effrayé de voir combien de fois celle-ci était ou trop haute ou trop basse. Trop haute, dans quatre cas il a pu constater qu'elle avait fait effraction dans le tissu rénal lui-même ; trop basse, le cas s'est présenté dans presque cinquante pour cent des cas où l'extrémité de la sonde n'était pas disposée pour vider intégralement toutes les poches du rein.

Mais où c'est encore le plus important, c'est lorsqu'il y a un calcul, car il faut absolument alors contrôler si la sonde dépasse ce calcul pour drainer les cavités sus-jacentes s'y trouvant en rétention : on comprend que dans le cas contraire la sonde urétérale laissée à demeure ne comportera qu'un bénéfice partiel, et même quelquefois elle pourra n'en comporter aucun, comme Heitz-Boyer l'a constaté dans deux cas anciens où la sonde urétérale n'avait, chez deux femmes lithiasiques, amené aucune sédation des phénomènes infectieux au bout de deux semaines, pour la première, de trois pour l'autre : il y avait un rétrécissement pyélo-urétéral qui avait arrêté la sonde avant son entrée dans le bassin, lequel de ce fait n'était pas drainé.

3° Quelles sondes faut-il employer ?

a) *Forme*. En principe, il vaut mieux^o recourir toujours à une sonde sifflet qui, par son ouverture terminale, draine beaucoup mieux ; mais souvent on sera forcé de se contenter d'une sonde à bout ovalaire, qui, soit en cas de déformation de l'uretère, soit en présence de calculs obstruant le rein, pourra seule se faufiler dans la cavité pyélique suffisamment haut pour bien agir.

b) *Calibre*. Recourir pour débiter à une sonde 14 ou 15 ; puis si on la laisse plus de dix ou quinze jours, la changer pour une sonde plus grosse qui dépassera si possible 16, ce qui est réalisable grâce au cystoscope à tumeur d'Heitz-Boyer permettant d'introduire jusqu'à des sondes 20. Naturellement ces grosses sondes, surtout si elles sont à bout en sifflet, permettront une tout autre évacuation et une tout autre intensité des lavages.

4° *Renouvellement de la sonde* : il est certain qu'il vaudra mieux ne pas laisser une sonde plus de quine jours à trois semaines ; mais l'expérience a montré à Heitz-Boyer que la sonde urétérale à demeure était vraiment supportée d'une façon extraordinaire et sans réactions, alors même qu'on la laissait très longtemps ; avant d'avoir sa table Radio-Chirurgicale, craignant, pour une lithiase multiple, de ne pouvoir la remettre bien en place, il put constater à l'opération, après neuf semaines

d'un cathétérisme urétéral à demeure par la même sonde, que l'uretère n'avait pas pâti d'avoir conservé cette même sonde pendant soixante-quatre jours.

5° *Les lavages* : aucune sonde urétérale à demeure ne doit être laissée sans être lavée au moins deux fois par jour, et dans beaucoup de cas Heitz-Boyer impose un troisième et même un quatrième lavage.

En tout cas, ces lavages doivent satisfaire à deux conditions :

a) D'une part l'un d'eux doit être *mécanique*, et pour cela on aura recours à un liquide à la fois incolore et qui ne soit pas caustique ou irritant : l'oxycyanure de mercure à 1/6.000 n'a jamais causé d'ennuis à Heitz-Boyer. Ce lavage mécanique doit être fait avec au besoin aspiration de façon à tâcher d'évacuer le plus possible des débris mucopurulents existant surtout dans le cas de lithias.

A noter une petite manœuvre d'Heitz-Boyer très utile : pour faire l'aspiration, ne la faire que très lentement et en quelque sorte en tournant le piston « en pas de vis », ce qui oblige à aller avec une lenteur extrême. D'autre part l'embout d'Eynard qui s'applique à l'extérieur de l'extrémité libre de la sonde urétérale est préférable aux anciens embouts, qu'on introduit dans la lumière même de celle-ci.

Naturellement si le lavage, et surtout l'aspiration, font saigner, il faut immédiatement s'arrêter.

Encore une autre manœuvre qui dans les cas de grosse dilatation, surtout non calculeuse, hâtera la durée de chaque lavage : c'est non seulement de faire pousser le malade en fermant la bouche en inspiration forcée, mais aussi de lui demander de plier son thorax sur l'abdomen, en le faisant au besoin tousser.

b) L'autre catégorie de lavage (et si l'on en fait deux, il s'agira du second lavage) doit être, lui, fortement désinfectant ; et pour cela un liquide reste toujours irremplaçable, c'est le nitrate d'argent. On tâtera la sensibilité du patient, non pas au point de vue douleur puisqu'un bassinets n'est pas douloureux aux agents chimiques, mais au point de vue de la réaction du parenchyme. C'est pour cela qu'il vaut mieux commencer à 1 pour 2.000, pour ensuite faire à 1 pour 1.000, mais sans avoir peur de descendre à 1 pour 500 et même 1 pour 200.

Le seul inconvénient de ces lavages très concentrés, et le plus souvent très efficaces pour désinfecter des bassinets profondément infectés ou encombrés de calculs, c'est que le liquide peut retomber dans la vessie, et ces solutions à 1 pour 200 irritent celle-ci fortement ; on y palliera, en remplissant préalablement la vessie avec du sérum salé, qui permettra de transformer le nitrate d'argent en chlorure d'argent indolore.

6° Enfin le point capital de technique pour cette manœuvre de la sonde urétérale à demeure, afin qu'elle puisse ne jamais être nocive, c'est *d'empêcher à tout prix que l'extrémité libre des sondes urétérales puisse s'infecter*. En effet, si déjà une sonde urétérale peut être accusée de s'infecter plus ou moins vite, il est indiscutable que cette infection possible est beaucoup plus aisée avec les sondes urétérales. Or, une technique instituée par Heitz-Boyer depuis déjà vingt-cinq ans, technique très simple facile à réaliser par tous, mettra absolument à l'abri de tout danger à tous points de vue. Elle concerne d'une part la sonde elle-même et d'autre part les godets dans lesquels le liquide rénal sera recueilli.

a) En ce qui concerne les godets de recueil, il est pratiquement impossible de les faire bouillir chaque jour. Or, on obtiendra leur stérilisation d'une façon suffisante et sûre, en en ayant toujours deux ou trois prêts d'avance, dans lesquels on aura versé dix centimètres cubes de formol pur à 40 %. S'il existe un radiateur dans le voisinage, on peut même augmenter encore l'efficacité de cette stérilisation chimique, en les mettant sur le radiateur. Naturellement ces godets, qui d'ailleurs peuvent être réalisés avec n'importe quel flacon (et ils ont intérêt à être le plus plats possible) seront bouchés hermétiquement : débouchés au moment de leur usage, par exemple toutes les trois ou quatre heures, ou toutes les six heures, ou toutes les douze heures, le formol sera versé dans un godet suivant et rincé avec de

l'oxycyanure. Cette précaution est indispensable pour que les émanations persistantes de formol entre les cuisses du malade ne risquent pas, avec la chaleur du lit, de déterminer une irritation douloureuse.

b) En ce qui concerne l'*extrémité des sondes*, Heitz-Boyer exige absolument qu'avant d'y faire aucun lavage, et on sait qu'on doit en faire au moins deux par jour, l'extrémité libre de la sonde retirée d'un godet soit *trempée dans un tube rempli de formol pur* et laissée *pendant au moins dix minutes* ; de cette façon les germes qui ont pu envahir l'extrémité de la sonde se trouveront stérilisés, et on ne risquera pas, au moment d'un lavage, d'injecter dans le rein sus-jacent des microbes plus ou moins virulents.

Voici la technique très simple, qui a été utilisée couramment dans les services hospitaliers de Saint-Louis, puis de Lariboisière ; elle a permis de ne jamais constater d'accidents infectieux dus à une contamination par l'extérieur.

CONCLUSIONS

1° Malgré ses multiples avantages thérapeutiques ou prophylactiques, le Cathétérisme Urétéral à demeure constitue une ressource qui est encore à l'heure actuelle insuffisamment utilisée : combattue et redoutée pendant longtemps, au contraire défendue et préconisée depuis de nombreuses années par notre maître Heitz-Boyer et utilisée par lui très fréquemment, souvent de façon très prolongée et sans présenter aucun danger grâce à des précautions très strictes, cette manœuvre comporte des indications multiples, qui font l'objet de cette thèse.

2° Doit être considéré comme Cathétérisme à demeure tout cathétérisme dont la durée excède celle nécessaire à recueillir un échantillon ou faire un lavage extemporané.

3° Le Cathétérisme à demeure est inoffensif pourvu que l'on se plie aux précautions très rigoureuses réglées par Heitz-Boyer, en vue de maintenir à tout prix dans un état antiseptique parfait les sondes laissées à demeure, — particulièrement leur extrémité terminale, — en même temps que des lava-

ges répétés assureront judicieusement et biquotidiennement une même action antiseptique dans les cavités rénales ainsi drainées. Cette sujétion est la condition indispensable pour autoriser ces séjours prolongés d'une sonde dans un uretère et son rein susjacent.

4° Les indications du Cathétrisme Urétéral à demeure, nombreuses, peuvent être distinguées en deux grandes classes :

Suivant que le Cathétérisme Urétéral à demeure constituera l'essentiel de la thérapeutique, tendant ainsi à être *curatif à lui seul*, ou au contraire qu'il constituera seulement un *adjuvant, simple complément à un autre acte opératoire*, vis-à-vis duquel il sera mis en œuvre *avant, pendant ou après* en vue de le rendre plus bénin et plus efficace.

5° Quand le cathétérisme à demeure constitue à lui seul l'essentiel de l'action thérapeutique, il faut distinguer les *cas non infectés* et les *Cas infectés*.

6° Dans la première catégorie de cas *non infectés*, l'utilisation de la manœuvre est indiquée :

a) Contre la *colique néphrétique*, particulièrement d'origine calculeuse, où, comme l'a montré dès 1911 Heitz-Boyer, le cathétérisme à demeure aura le double avantage d'en prévenir le retour et d'augmenter du simple au double la probabilité de l'expulsion ultérieure du calcul ;

b) pour provoquer l'*expulsion des calculs urétraux* du fait de la dilatation urétérale qu'amènera le séjour prolongé de la sonde, et qui rendra moins aléatoire cette expulsion, sur le succès constant de laquelle Heitz-Boyer a exprimé ces dernières années des réserves sérieuses ;

c) pour obtenir la cessation d'*anuries*, qui, déjà réduites par la seule montée de la sonde dans les reins, risquent de se reproduire, si on ne laisse pas la sonde à demeure ;

d) pour combattre les troubles provoqués par une *Hydronéphrose*, soit seulement pour en faire cesser les accidents douloureux, soit pour amener la diminution de la dilatation pyélorénale, et exceptionnellement sa disparition complète ;

e) pour dilater un *Rétrécissement Urétéral*, provoqué par une urétérite ou périurétérite sténosante, ou encore par une compression extrinsèque, — le résultat pouvant être soit momentané, soit durable, en s'aidant autant que possible d'une action sur l'agent causal de la sténose. De toutes façons, le succès thérapeutique en pareil cas sera conditionné grandement par la durée du séjour de la sonde laissée ainsi à demeure ;

f) pour *redresser un uretère coudé ou incurvé* ; mais ce redressement ne pouvant être obtenu d'une façon définitive que dans des conditions exceptionnelles indiquées dans notre travail ;

g) pour « *désensabler* » en quelque sorte, d'une manière préventive et périodique, les cavités pyélorénales chez un lithiasique actuel ou ancien, cela dans le but soit d'éviter une récurrence, soit seulement d'empêcher l'agrandissement d'un calcul existant et ne pouvant être opéré.

7° Dans la catégorie des cas *infectés*, lorsqu'il est utilisé comme agent thérapeutique essentiel et à lui seul curatif, le cathétérisme à demeure fera merveille contre les *Pyélonéphrites*, surtout si elles s'accompagnent d'une Rétention même minime du bassinet ; également il pourra agir efficacement contre les *Pyonéphroses*, mais à condition qu'elles soient encore au début et non compliquées de calculs.

8° Le cathétérisme à demeure agit en tant qu'action thérapeutique complémentaire : la technique peut être mise alors en œuvre dans trois éventualités : *avant, pendant et après* l'acte opératoire qui aura en ce cas à assurer le rôle essentiel.

9° Rarement, cette manœuvre sera utilisée pour une opération ne portant pas sur les voies urinaires : une telle indication concerne presque uniquement des opérations difficiles sur l'appareil génital de la femme, Hystérectomie pour cancer de l'utérus par le procédé dit de Wertheim : en pareil cas, le repérage aisé des uretères évitera plus faci-

lement leur blessure et pourra hâter les manœuvres opératoires.

10° Le Cathétérisme à demeure trouve au contraire très fréquemment son utilisation dans les opérations portant sur les voies urinaires.

a) Avant l'opération :

1) En cas de *lithiase infectée*, en vue non pas de supprimer, mais d'atténuer l'infection : Heitz-Boyer, qui en est le partisan, a constaté à la suite de cette désinfection pré-opératoire, une bien plus grande bénignité des suites opératoires, en même temps qu'une plus grande facilité d'opérer, du fait de la diminution constante de la périnéphrite.

2) Il en est de même pour les cures chirurgicales d'*Hydronéphroses*, même non infectées, à plus forte raison lorsqu'elles le sont.

b) Pendant l'acte opératoire, une sonde montée dans un rein facilitera singulièrement la découverte de l'uretère pour beaucoup d'opérations rénales ; elle devient presque nécessaire pour les opérations conservatrices faites pour *lithiase rénale* ou les volumineuses *hydronéphroses*.

Elle sera encore très utile dans la chirurgie vésicale, pour les *Cystectomies* étendues avoisinant un uretère, pour la Résection de *diverticules vésicaux* volumineux et plus ou moins bas situés.

11° La technique du Cathétérisme à demeure,

conçue comme nous l'avons exposée, comporte l'observation scrupuleuse des points suivants dont la précision repose sur une expérience d'Heitz-Boyer portant sur trente-cinq ans :

a) Asepsie préalable absolue du cathéter introduit et laissé en place.

b) Désinfection biquotidienne par immersion dans le formol des extrémités des sondes et antiseptie des godets de recueil.

c) Mise « au point » exacte de la sonde, grâce aux rayons X et à la table radio-chirurgicale.

d) Choix d'une sonde en sifflet de préférence et d'un calibre aussi gros que possible (progressivement atteint), l'usage du cystoscope à tumeurs d'Heitz-Boyer permettant de monter jusqu'au numéro 20.

e) Renouvellement des sondes tous les quinze jours à trois semaines de préférence. Mais l'expérience a montré la possibilité de durée infiniment plus longue, lorsqu'on y était contraint par les difficultés d'un cathétérisme qu'on hésite alors à tenter à nouveau.

f) Lavages au moins biquotidiens de deux types : *mécanique* et *désinfectant* ; si deux lavages sont un minimum, quatre sont préférables chaque fois qu'il est possible.

12° *Les résultats heureux* du Cathétérisme à

demeure, avec les quelques réserves qui s'imposent et que nous avons soulignées au cours de ce travail, ne se comptent plus à l'heure actuelle ; il n'est pas d'urologue qui n'ait pas eu à s'en féliciter dans sa pratique.

Vu : Le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu : Le Président de Thèse,
GRÉGOIRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	11
2. Innocuité du Cathétérisme Urétral à demeure	13
3. Utilité du Cathétérisme Urétral à demeure	15
4. Les indications :	17
— Action curative réalisant l'action thérapeu- tique essentielle	17
A. Cas non infectés	17
B. Cas infectés	28
— Action palliative constituant seulement une manœuvre complémentaire	30
A. Cas non infectés	31
B. Cas infectés	38
5. Technique	43
6. CONCLUSIONS	51
7. SERMENT	59

